

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Pemilihan dan penentuan metode yang digunakan dalam suatu penelitian akan sangat membantu penulis, sehingga melalui pemilihan dan penentuan tersebut diperoleh metode penelitian yang tepat dan tujuan penelitian yang diharapkan dapat tercapai. Metode penelitian yang tepat merupakan pedoman penyelidikan yang terarah, metode yang dipilih juga berkaitan erat dengan prosedur, alat serta desain penelitian yang digunakan. Pernyataan tersebut sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Winarno Surakhmad (1992:68) sebagai berikut:

Metode merupakan cara utama yang dipergunakan untuk mencapai suatu tujuan, misalnya untuk menguji serangkaian hipotesis dengan menggunakan teknik serta alat-alat tertentu. Cara utama ini dipergunakan setelah penyelidikan memperhitungkan kewajaran ditinjau dari tujuan penyelidikan dan dari situasi penyelidikan. Karena pengertian metode penyelidikan adalah pengertian yang luas, maka biasanya perlu dijelaskan lebih eksplisit dalam setiap penyelidikan.

Ada beberapa metode yang digunakan dalam penelitian pendidikan, menurut Suharsimi Arikunto (2001:25): “Pada dasarnya metode yang digunakan dalam penelitian pendidikan ditinjau dari segi tujuan dapat kita kelompokkan ke dalam tiga golongan yaitu metode deskriptif, metode historis, dan metode eksperimen”.

Metode penelitian yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Metode ini adalah metode penelitian yang digunakan peneliti di lapangan mengenai hal-hal yang sedang terjadi pada masa sekarang dan masalah memerlukan analisis dan pemecahan masalah, merupakan penelaahan hubungan antara dua variabel pada satu situasi atau satu/kelompok subjek.

Mohammad Ali (1985:120) mengemukakan bahwa:

Metode penelitian deskriptif digunakan untuk berupaya memecahkan atau menjawab permasalahan yang sedang dihadapi pada situasi sekarang. Dilakukan dengan menempuh langkah-langkah pengumpulan, klasifikasi dan analisis dan pengolahan data, membuat kesimpulan dan laporan; dengan tujuan utama untuk membuat penggambaran tentang sesuatu keadaan secara objektif dalam suatu deskriptif penelitian.

Tujuan dari penelitian deskriptif adalah untuk membuat deskripsi gambaran atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antara fenomena yang diselidiki.

Untuk mencapai tujuan penelitian dari penulisan skripsi ini, maka dalam pengumpulan datanya pun harus sesuai, diantaranya yaitu:

1. Observasi

Dalam hal ini penulis mengadakan observasi pada kelas XI SMKN 12 Bandung Kompetensi Keahlian Merakit Sistem Listrik Pesawat Udara tahun ajaran 2010/2011.

2. Wawancara

Wawancara adalah mengadakan hubungan langsung dengan pihak-pihak yang dianggap dapat memberikan informasi yang sesuai dengan kebutuhan.

3. Angket

Angket adalah suatu teknik untuk mengumpulkan data yang dilakukan dengan memberikan sejumlah pernyataan atau pertanyaan yang harus dijawab oleh responden, sehingga dapat diperoleh data dari hasil jawaban responden tersebut.

4. Studi Dokumentasi

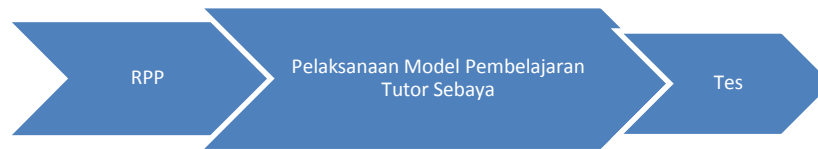
Studi dokumentasi adalah teknik pengumpulan data dengan jalan mempelajari naskah-naskah atau dokumen-dokumen yang berisi keterangan yang berkaitan dengan masalah yang sedang diteliti.

B. Paradigma Penelitian

Dalam penelitian ini dibuat paradigma penelitian, Kerlinger (1993:484) mengartikan paradigma penelitian sebagai model relasi antara variabel-variabel dalam suatu kajian penelitian. Paradigma penelitian dibuat untuk memperjelas langkah atau alur penelitian dengan menggunakan kerangka penelitian sebagai tahapan kegiatan penelitian secara keseluruhan. Dalam penelitian ini, secara umum paradigma penelitian digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3.1 Paradigma Penelitian



Gambar 3.2 Proses Penelitian

Terkait dengan penelitian yang penulis lakukan, lebih dulu disusun meliputi silabus pelajaran, rencana pengajaran, ringkasan materi, pre test, pembentukan kelompok kecil, menentukan/menunjuk seorang siswa sebagai tutor yang didasarkan pada latar belakang akademik (hasil prestasi belajar MSLPU).

Pelaksanaan model pembelajaran tutor sebaya, meliputi pelaksanaan rencana yang telah disiapkan. Tindakan yang dilakukan adalah pembelajaran dengan teknik kerja kelompok yang terdiri dari penyajian materi menggunakan model Tutor Sebaya.

Tes merupakan tahap terakhir terhadap apa yang telah dilakukan di lapangan. Tes digunakan sebagai tolok ukur keberhasilan penelitian. Pada penelitian ini tes untuk mengetahui peningkatan prestasi belajar dilakukan dengan menggunakan acuan analisa ketuntasan belajar, karena peneliti hanya ingin mengetahui peningkatan prestasi belajar siswa. Jika semakin banyak siswa yang tuntas dalam belajar, maka prestasi belajar siswa dapat dikatakan meningkat.

C. Penentuan Obyek Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian (Suharsimi Arikunto, 2002:108). Dalam penelitian ini yang dimaksud sebagai populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas XI semester I SMKN 12 Bandung tahun pelajaran 2010/2011, yang terdiri dari 2 kelas yaitu kelas XI KPU 1 dan kelas XI KPU 2.

2. Sampel penelitian

Sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang diteliti (Suharsimi Arikunto, 2002:109).

“Untuk sekedar ancer-ancer maka apabila subjeknya kurang dari 100, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Selanjutnya jika jumlah subjeknya besar dapat diambil antara 10-15% atau 20-25% atau lebih” (Suharsimi Arikunto, 2002:112).

Karena jumlah populasi yang akan diteliti relatif sedikit yaitu dibawah 100 orang, maka sampel yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 60 orang. Jadi penelitian dilakukan dengan mengambil semua anggota populasi sehingga penelitian ini merupakan penelitian populasi.

3. Variabel penelitian

Variabel dapat diartikan sebagai suatu konsep yang memiliki nilai ganda, atau dengan perkataan lain suatu faktor yang jika diukur akan menghasilkan skor yang bervariasi. Variabel penelitian merupakan gejala

yang menjadikan obyek penelitian (Rianto, 1996:9). Variabel dalam penelitian ini adalah:

a) Variabel bebas

Yang menjadi variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran tutor (teman) sebaya.

b) Variabel terikat

Yang menjadi variabel terikat dalam penelitian ini adalah peningkatan Hasil Belajar Kompetensi Keahlian Merakit Sistem Listrik Pesawat Udara Kelas XI SMKN 12 Bandung.

D. Teknik Pengumpulan Data, Instrumen Penelitian dan Uji Coba Instrumen Penelitian

1. Teknik Pengumpulan Data

Dalam melaksanakan pengumpulan data dipergunakan beberapa teknik sebagaimana telah diuraikan pada bagian awal bab ini, antara lain adalah observasi, studi dokumentasi, wawancara dan angket. Dari keempat teknik pengumpulan data ini, tampaknya memungkinkan data yang diperoleh melalui angket untuk diolah dengan menggunakan statistik.

Angket merupakan salah satu teknik pengumpulan data, yaitu berupa seperangkat pernyataan/pertanyaan yang disusun sedemikian rupa dengan dilengkapi beberapa alternatif jawaban serta petunjuk-petunjuk yang diperlukan. Dalam hal ini pertanyaan/pernyataan tentang penguasaan Kompetensi Keahlian Merakit Sistem Listrik Pesawat Udara sebagai

variabel X. Bentuk angket yang dipergunakan adalah angket tertutup, yaitu pertanyaan/ Pernyataan yang dibuat tidak memerlukan penjelasan lebih lanjut sehingga responden tinggal memilih alternatif jawaban yang tersedia dengan hanya membubuhkan suatu tanda pada masing-masing jawaban yang dianggap paling tepat.

Langkah-langkah pengambilan data tersebut meliputi:

- a) Menyiapkan kisi-kisi dan menyusun instrumen sebagai alat pengumpul data.
- b) Menghubungi dosen pembimbing untuk membahas instrumen yang dibuat agar layak diberikan kepada responden.
- c) Melaksanakan tes uji coba instrumen kepada 30 orang responden yang dipilih secara acak.
- d) Mengumpulkan lembar jawaban yang telah diisi oleh responden.
- e) Memeriksa dan memberi skor pada setiap item soal yang telah dijawab responden.
- f) Menganalisa skor-skor yang diperoleh siswa dari hasil tes. Apabila hasil uji coba ada item-item soal yang tidak baik, maka item soal tersebut direvisi atau dibuang.
- g) Setelah menganalisa hasil tes uji coba selesai, maka dilaksanakan penyebaran tes yang telah disempurnakan kepada 30 orang responden.
- h) Mengumpulkan lembar jawaban yang telah diisi responden.
- i) Memeriksa dan memberi skor pada setiap item soal yang telah dijawab responden.

j) Menganalisa skor-skor yang diperoleh dari hasil tes tersebut.

2. Instrumen Penelitian

Keberhasilan penelitian banyak ditentukan oleh instrumen yang digunakan, sebab data yang diperlukan untuk menjawab pertanyaan penelitian (masalah) dan menguji hipotesis diperoleh melalui instrumen-instrumen tersebut harus memiliki tingkat kesahihan dan keterandalan (validitas dan reliabilitas) yang tinggi, agar diperoleh data yang akurat.

Menurut Suharsimi Arikunto (2002:153), “Secara garis besar, penelitian instrumen pengumpul data dipengaruhi oleh beberapa hal, antara lain tujuan penelitian, sampel penelitian, lokasi penelitian, waktu dan data”.

Sesuai dengan teknik pengumpulan data, instrumen penelitian ini adalah tes dalam bentuk pilihan ganda dan essay. Kisi-kisi tes untuk instrumen penelitian ini dapat dilihat pada lampiran.

Adapun langkah-langkah yang ditempuh dalam penyusunan instrumen tes ini adalah:

- a) Perumusan kisi-kisi untuk tes dalam menentukan variabel penelitian dan aspek-aspek yang akan diungkapkan.
- b) Pada penyusunan item-item berpedoman pada ruang lingkup dan aspek-aspek yang akan diungkapkan.
- c) Untuk mempermudah dalam pengisian tes disertakan petunjuk-petunjuk pengisian.

- d) Untuk mengetahui kelemahan tes yang sangat berpengaruh terhadap efektifitas pelaksanaan pengukuran, maka dilakukan uji coba terhadap responden.
- e) Melakukan uji validitas dan reliabilitas pada hasil uji coba dan mengadakan perbaikan instrumen dengan cara memilih item yang memiliki syarat validitas dan reliabilitas.

Menurut Suharsimi Arikunto (2002:56), “Sebuah tes yang dikatakan baik sebagai pengukur harus memenuhi persyaratan tes, yaitu memiliki validitas, reliabilitas, objektifitas, praktikbilitas dan ekonomis”. Berdasarkan pendapat tersebut maka dalam penelitian ini instrumen penelitian diuji tingkat validitas dan reliabilitasnya.

3. Uji Coba Instrumen Penelitian

Instrumen harus menguji/menilai secara objektif, ini berarti bahwa nilai atau informasi yang diberikan individu tidak dipengaruhi oleh orang yang menilai. Instrumen yang baik harus memenuhi persyaratan penting yaitu valid dan reliabel. Langkah pengujian ini perlu ditempuh mengingat instrumen yang digunakan belum merupakan alat ukur yang baku.

Hal ini sejalan dengan pendapat Suharsimi Arikunto (2002:157):

Bagi instrumen yang belum ada persediaan di lembaga pengukuran dan penelitian, maka peneliti yang menyusun sendiri, mulai dari merencanakan, menyusun, mengadakan uji coba, merevisi. Jika sesudah diuji cobakan ternyata instrumen belum baik, maka perlu diadakan revisi sampai benar-benar diperoleh instrumen yang lebih baik.

a) Pengujian Validitas

Menurut Suharsimi Arikunto (2002:160), “Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan”.

Untuk menghitung validitas instrumen dalam penelitian ini, yaitu dengan cara menghitung koefisien validitas, menggunakan rumus Korelasi Product Moment sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[n(\sum x^2) - (\sum X)^2][n(\sum Y^2) - (\sum Y)^2]}}$$

(Suharsimi Arikunto, 2002:162)

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien antara variabel X dan variabel Y

X = Skor tiap item dari responden uji coba variabel X

Y = Skor tiap item dari responden uji coba variabel Y

n = Jumlah responden

Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dan $\alpha = 0,01$ item angket dinyatakan valid. Dan jika sebaliknya maka item angket dinyatakan tidak valid.

Apabila dengan uji korelasi Product Moment tidak valid, maka pengujian dilakukan dengan uji-t dengan rumus:

$$t = r \sqrt{\frac{n-2}{1-r^2}}$$

(Sudjana, 1996:377)

Tabel 3.1 Klasifikasi Koefisien Validitas

Rentang Nilai r	Klasifikasi
0,800 – 1,000	Tinggi
0,600 – 0,799	Cukup
0,400 – 0,599	Agak Rendah
0,200 – 0,399	Rendah
0,000 – 0,199	Sangat Rendah

(Suharsimi Arikunto, 2002:245)

Jika tes objektif, menggunakan rumus Korelasi Point Biserial sebagai berikut:

$$r_{pbis} = \frac{M_p - M_t}{S_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Keterangan:

R_{pbis} = Koefisien korelasi biserial

M_p = Rata-rata skor dari subyek yang menjawab benar

M_t = Rata-rata skor total

S_t = Standar deviasi dari skor total

p = Proporsi siswa yang menjawab benar

$$\left(p = \frac{\text{banyaknya siswa yang menjawab benar}}{\text{jumlah seluruh siswa}} \right)$$

q = proporsi siswa yang menjawab salah

$$(q = 1 - p)$$

Apabila di dalam perhitungan di dapat $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka item soal tersebut valid (Suharsimi Arikunto, 2002:252).

b) Pengujian Reliabilitas

Uji reliabilitas bertujuan untuk menguji ketepatan alat dalam mengukur apa yang akan diukur. Menurut Nasution S. (2005:104), “Reliabilitas dari alat ukur adalah penting, karena apabila alat ukur yang digunakan tidak reliabel dengan sendirinya tidak valid”.

Untuk mengukur reliabilitas item pertanyaan dengan skor 1 dan 0 digunakan rumus K-R 20 yaitu:

$$r_{11} = \left(\frac{K}{K-1} \right) \left(\frac{V_t - \sum pq}{V_t} \right)$$

(Suharsimi Arikunto, 2002:163)

Dimana;

r_{11} = Reliabilitas instrumen

K = Banyaknya butir pertanyaan atau soal

V_t = Varians total

P = Proporsi subjek yang menjawab benar pada item soal

q = $1-p$

Harga varians total (V_t) dapat dicari dengan rumus sebagai berikut:

$$V_t = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N}$$

(Suharsimi Arikunto, 2002:160)

Dimana;

$\sum Y$ = Jumlah skor total

N = Jumlah responden

Dari hasil tersebut kemudian dikonsultasikan dengan nilai dari tabel product moment yang terdapat pada tabel. Jika $r_{11} > r_{\text{tabel}}$ maka instrumen tersebut reliabel sehingga dapat digunakan bagi penelitian selanjutnya. Sebaliknya jika $r_{11} < r_{\text{tabel}}$ maka instrumen tersebut tidak reliabel.

c) Tingkat Kesukaran (TK)

Suharsimi Arikunto (2002:208) berpendapat tentang taraf kesukaran suatu item dalam sebuah instrumen yaitu “Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar”.

Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$P = \frac{B}{JS}$$

(Suharsimi Arikunto, 2002:208)

Dimana;

P = Indeks kesukaran

B = Banyak siswa yang menjawab dengan benar

JS = Jumlah seluruh siswa peserta tes

Tabel 3.2 Klasifikasi Tingkat Kesukaran

Rentang Nilai TK	Klasifikasi
$0,00 \leq P \leq 0,30$	Soal Sukar
$0,30 < P \leq 0,70$	Soal Sedang
$0,70 < P \leq 1,00$	Soal Mudah

(Suharsimi Arikunto, 2002:210)

d) Daya Pembeda (DP)

Untuk menghitung daya pembeda digunakan rumus sebagai berikut:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$$

Keterangan:

D = Indeks diskriminasi (daya pembeda)

J_A = Banyaknya peserta kelompok atas

J_B = Banyaknya peserta kelompok bawah

B_A = Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab benar

B_B = Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Sebagai acuan untuk mengklasifikasikan data hasil penelitian adalah mengacu pada Suharsimi Arikunto (2002:218), yaitu:

Tabel 3.3 Klasifikasi Daya Pembeda

Rentang Nilai D	Klasifikasi
$D < 0,20$	Jelek
$0,20 \leq D < 0,40$	Cukup
$0,40 \leq D < 0,70$	Baik
$0,70 \leq D \leq 1,00$	Baik Sekali

E. Metode Analisis Data

Analisis data merupakan suatu langkah yang paling menentukan dalam suatu penelitian karena analisis data berfungsi untuk menyimpulkan hasil penelitian.

1. Uji Normalitas Data

Setelah mendapatkan nilai tes akhir yang menunjukkan hasil belajar dari model pembelajaran Tutor Sebaya, data tersebut diuji kenormalannya sebelum dianalisis lebih lanjut. Uji statistik yang digunakan adalah rumus chi kuadrat yaitu:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan:

χ^2 = Harga chi kuadrat

O_i = Frekuensi hasil pengamatan

E_i = Frekuensi yang diharapkan

k = Jumlah kelas interval

Derajat kebebasan untuk rumus ini adalah $dk = k-3$. Jika χ^2 data kurang dari $\chi^2_{(1-\alpha)(k-3)}$ dari tabel maka sampel dari populasi yang berdistribusi normal (Sudjana,1996:273).

2. Uji Proporsi

Uji statistik yang digunakan adalah uji Z yaitu:

$$z = \frac{\frac{x}{n} - p}{\sqrt{\frac{p(1-p)}{n}}}$$

Keterangan:

x = Banyaknya siswa yang memenuhi KKM

n = Jumlah seluruh siswa peserta tes

p = Proporsi nilai KKM

z = Nilai absolut z